

# AVALIAÇÃO E PROMOÇÃO DA QUALIDADE ALIMENTAR E NUTRICIONAL DE REFEIÇÕES ESCOLARES PORTUGUESAS – PROGRAMA *EAT MEDITERRANEAN*

## NUTRITIONAL QUALITATIVE EVALUATION AND IMPROVEMENT OF SCHOOL MEALS IN PORTUGAL - *EAT MEDITERRANEAN* PROGRAM

A.O.  
ARTIGO ORIGINALAna Isabel Rito<sup>1,2\*</sup>; Ana Dinis<sup>3</sup>; Carla Rascão<sup>3</sup>; Susana Rodrigues<sup>3</sup>; Camila Stein-Novais<sup>3</sup>; Sofia Mendes<sup>3</sup>; António Maia<sup>3</sup>; Sónia Luís<sup>4</sup>; Ricardo Luciano<sup>5</sup>

### RESUMO

**INTRODUÇÃO:** O Programa *Eat Mediterranean: A Program for Eliminating Dietary Inequalities in Schools* foi desenvolvido através de uma abordagem abrangente a nível individual e comunitário, centrada no ambiente escolar. A escola constitui um ambiente privilegiado para educação para a saúde, promoção de estilos de vida saudáveis e equidade social, assumindo igualmente a responsabilidade de assegurar uma oferta alimentar nutricionalmente equilibrada.

**OBJETIVOS:** Avaliar o impacto do programa *Eat Mediterranean* na qualidade nutricional da oferta alimentar nos refeitórios escolares em 3 Agrupamentos de Escolas dos municípios de Santarém e Alpiarça.

**METODOLOGIA:** Foram avaliadas qualitativamente, através da ferramenta Sistema de Planeamento e Avaliação de Refeições Escolares (SPARE), todas as ementas escolares (n=386) do ano letivo 2015/16 das escolas do ensino pré-escolar e 1.º ciclo do ensino básico (responsabilidade municipal); 2.º e 3.º ciclos do ensino básico e ensino secundário (responsabilidade da Direção-Geral dos Estabelecimentos de Ensino) e de uma escola de 2.º e 3.º ciclos com confeção própria (responsabilidade da Escola), num total de 25 escolas. Foram elaboradas novas ementas de acordo com os critérios SPARE, as quais foram implementadas, em 2016/17, nas escolas da responsabilidade dos Municípios e na escola com confeção própria.

**RESULTADOS:** Após a intervenção do *Eat Mediterranean*, a pontuação global SPARE das ementas da escola com confeção própria passou de 37% para 86,4%; nas escolas da responsabilidade dos Municípios de Santarém e Alpiarça, as pontuações globais SPARE passaram de 76,7% e 53,6%, respetivamente, para 88,2% e 100%, após a intervenção. Dos critérios SPARE não cumpridos na avaliação inicial e que passaram a estar cumpridos nas novas ementas implementadas destacam-se os associados à oferta de hortícolas, leguminosas, pescado e carnes brancas.

**CONCLUSÕES:** O *Eat Mediterranean* demonstrou ter um impacto favorável na qualidade das refeições oferecidas nas escolas em estudo. As escolas devem assumir um papel determinante na promoção de estilos de vida saudáveis onde se incluem os princípios da Dieta Mediterrânica, assumindo-a de forma coerente através de uma oferta alimentar equilibrada e saudável, atuando no ambiente social e económico das populações mais desfavorecidas.

### PALAVRAS-CHAVE

Oferta alimentar escolar, Qualidade de ementas, Refeições escolares, SPARE

### ABSTRACT

**INTRODUCTION:** *Eat Mediterranean: A Program for Eliminating Dietary Inequalities in Schools* has been developed through a comprehensive approach at the individual and community level, focusing on the school environment. The school provides a privileged environment for health education, the promotion of healthy lifestyles and social equity, having the responsibility to ensure nutritionally balanced food availability.

**OBJECTIVES:** Assess the impact of the *Eat Mediterranean* program on the nutritional quality of food offer in school canteens in 3 School Groupings in Santarém and Alpiarça municipalities.

**METHODOLOGY:** All school menus (n = 386) of the school year 2015/16 were evaluated qualitatively through the tool SPARE (School Planning and Evaluation of School Meals): preschools and primary schools (responsibility of municipalities); 2<sup>nd</sup> and 3<sup>rd</sup> cycles of basic and secondary education schools (responsibility of DGEstE) and a school of 2<sup>nd</sup> and 3<sup>rd</sup> cycles of basic education with its own cooking service (responsibility of the School) – total of 25 schools. New menus were elaborated according to the SPARE criteria, which were implemented in school year 2016/17 in preschools and primary schools and in the school with its own cooking service.

**RESULTS:** After the intervention of the *Eat Mediterranean*, the SPARE score of the school menus with its own cooking service increased from 37% to 86.4%; in preschools and primary schools in Santarém and Alpiarça municipalities, the SPARE global scores went from 76.7% and 53.6%, respectively, to 88.2% and 100%, after intervention, respectively. Considering the SPARE criteria not met in the initial evaluation and those that have been fulfilled in the new menus implemented, we emphasize those associated with the supply of vegetables, legumes, fish and white meats.

**CONCLUSIONS:** The *Eat Mediterranean* demonstrated to have a favourable impact on the quality of the meals served in the schools under study. Schools should play their key role in promoting healthy lifestyles, including the principles of the Mediterranean Diet, by taking it consistently through a balanced and healthy food offer, working in the social and economic environment of the most disadvantaged populations.

### KEYWORDS

School menus, Nutrition qualitative evaluation, School meals, SPARE

<sup>1</sup> Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge, Av. Padre Cruz, 1649-016 Lisboa, Portugal

<sup>2</sup> Centro de Estudos e Investigação em Dinâmicas Sociais e Saúde, Fábrica da Pólvora de Barcarena, 2730-036 Oeiras, Portugal

<sup>3</sup> Administração Regional de Saúde de Lisboa e Vale do Tejo, Av. Estados Unidos da América, n.º 77, Piso 8, 1749 - 096 Lisboa, Portugal

<sup>4</sup> Câmara Municipal de Santarém, Praça do Município, 2005-245 Santarém, Portugal

<sup>5</sup> Câmara Municipal de Alpiarça, Rua José Relvas, n.º 374, Apartado 25, 2094-909 Alpiarça, Portugal

\*Endereço para correspondência:

Ana Isabel Rito  
Fábrica da Pólvora de Barcarena,  
2730-036 Oeiras, Portugal  
[ana.i.rito@gmail.com](mailto:ana.i.rito@gmail.com)

### Histórico do artigo:

Recebido a 18 de janeiro de 2018  
Aceite a 14 de março de 2018

## INTRODUÇÃO

Organismos internacionais (1, 2) e nacionais (3) têm continuamente discutido e apresentado uma série de documentos, programas e iniciativas no âmbito da prevenção da doença pediátrica mais prevalente a nível mundial (1, 4, 5): a obesidade infantil. Portugal é um dos países da Europa com maior prevalência de excesso de peso infantil, com valores acima dos 30% (6-9), afetando, principalmente, crianças de grupos socioeconómicos mais desfavorecidos (10), embora se venha a assistir a uma tendência invertida na última década (5-9). Reconhecidamente, crianças com excesso de peso ou obesidade apresentam maior probabilidade de continuarem obesas na idade adulta e possuem risco acrescido de desenvolverem doenças crónicas não transmissíveis, em idades mais precoces (1). As intervenções em idade pediátrica traduzem uma oportunidade para efeitos na saúde mais sustentáveis resultantes de uma maior predisposição para a mudança e aquisição de estilos de vida saudáveis (1), o que reforça a necessidade e pertinência de promover hábitos alimentares saudáveis em crianças e adolescentes. Neste sentido, a escola constitui um local de promoção e reforço de comportamentos alimentares saudáveis, através da transmissão de mensagens educativas, coerentes e concordantes com as recomendações alimentares e nutricionais vigentes (11-13), para além de ser um dos espaços onde as crianças realizam grande parte das suas refeições diárias, designadamente o almoço.

Em Portugal, os municípios são responsáveis por fornecer as refeições escolares (almoço) nas escolas do ensino pré-escolar e 1.º ciclo do ensino básico, sendo ainda responsáveis por escolher e planear e implementar as ementas (14). Nas escolas dos 2.º e 3.º ciclos do ensino básico e do ensino secundário, o fornecimento das refeições está a cargo da Direção-Geral dos Estabelecimentos Escolares (DGEstE) (15), exceto nas escolas com serviço de confeção própria. A escola tem a responsabilidade de assegurar uma oferta alimentar nutricionalmente equilibrada, segura e adaptada ao contexto cultural e ambiental, de forma a promover uma ingestão adequada, a contribuir para o desenvolvimento de atitudes/comportamentos alimentares adequados e a promover a adoção de hábitos alimentares saudáveis (11-13, 16). A transição nutricional de alguns países, caracterizada pela alteração de comportamentos e atitudes alimentares da população com consequências diretas no estado nutricional, nomeadamente o aumento da prevalência de excesso de peso e obesidade tanto em adultos como em crianças, motivou a Organização Mundial da Saúde (OMS) a estabelecer orientações e estratégias quanto ao papel e importância dos ambientes promotores de saúde para a modificação de comportamentos alimentares, apontando a escola como um espaço privilegiado (1, 13, 17). A União Europeia (UE) é igualmente clara quanto ao papel da escola no combate à obesidade, nomeadamente no apelo aos governos para que adotem políticas de apoio a comportamentos alimentares equilibrados e limitem a disponibilidade de produtos com elevados teores de sal, açúcar e gordura (2, 16, 18, 19). Estas orientações e preocupações internacionais têm-se espelhado na adoção de políticas e medidas preventivas a nível nacional, que passam pela elaboração de guias sobre alimentação saudável, restrição de alguns géneros alimentícios nos bufetes escolares e nas máquinas de venda automática e pela definição de orientações sobre ementas e refeitórios escolares (15, 19, 20).

Entre estas medidas, foi desenvolvido o Sistema de Planeamento e Avaliação de Refeições Escolares (SPARE) (21) que constitui uma ferramenta útil para a escola, tendo sido desenvolvida com o objetivo de ajudar a planear as refeições escolares de forma rápida, organizada e de acordo com as principais recomendações alimentares e nutricionais, nacionais e internacionais, vigentes.

No entanto, apesar dos esforços e desenvolvimento de orientações por parte dos Ministérios da Educação (15, 19, 20) e da Saúde (3), ainda é frequente uma oferta alimentar de baixa qualidade nutricional e a informação sobre a avaliação qualitativa, planeamento e elaboração é ainda esparsa (22-24).

O Programa de intervenção comunitária *Eat Mediterranean: A Program for Eliminating Dietary Inequality in Schools*, promovido pela Administração Regional de Saúde de Lisboa e Vale do Tejo, IP (ARSLVT), e desenvolvido nos municípios de Santarém e Alpiarça nos anos letivos de 2015/16 e 2016/17, pretendeu constituir um modelo ecológico comunitário e sustentável com a finalidade de contribuir para a redução das desigualdades nutricionais em meio escolar, dirigido a crianças, através da promoção de hábitos saudáveis de vida, principalmente através da promoção da Dieta Mediterrânica e seus princípios. O *Eat Mediterranean* foi desenvolvido através de uma abordagem abrangente envolvendo o indivíduo e a comunidade. A nível individual foi dirigido ao aluno e às respetivas famílias, o mesmo envolveu a avaliação do estado nutricional dos alunos, sendo dada a possibilidade de acesso, aos alunos com desvios do estado nutricional identificado, e respetivas famílias, a um Programa de Acompanhamento Individual, Nutricional e Motivacional. A nível comunitário foi dirigido ao ambiente escolar envolvendo a avaliação e melhoria da oferta alimentar nos refeitórios, bares e bufetes escolares e máquinas de venda automática de alimentos.

O presente artigo centra-se no diagnóstico e intervenção relativos à oferta alimentar nos refeitórios escolares.

## OBJETIVOS

O objetivo do presente estudo foi avaliar o impacto da intervenção do programa *Eat Mediterranean* na qualidade da oferta escolar, nomeadamente nos refeitórios escolares.

## METODOLOGIA

O Programa obteve a aprovação da Comissão de Ética e da Saúde da ARSLVT, abrangendo 5773 alunos, matriculados no ano letivo 2015/16, e 5925 matriculados no ano letivo 2016/17, desde o ensino pré-escolar ao secundário, compreendendo idades entre os 2 e os 21 anos. Foi desenvolvido em três Agrupamentos de Escolas dos Municípios de Santarém e de Alpiarça, num total de 25 escolas e 257 turmas.

No âmbito da abordagem ao nível individual, foi feita a avaliação do estado nutricional da população infantil através da classificação do Índice de Massa Corporal para a idade utilizando as curvas de crescimento para crianças dos 5 aos 19 anos publicadas pela OMS, em 2007 (25). No âmbito da abordagem ao nível da oferta alimentar nos refeitórios escolares, foram agrupadas as escolas de acordo com as suas especificidades do ponto de vista da Entidade responsável pelas ementas:

- Escolas do 1.º Ciclo do Ensino Básico e Ensino Pré-Escolar (responsabilidade do Município de Santarém) – 17 escolas
- Escolas do 1.º Ciclo do Ensino Básico e Ensino Pré-Escolar (responsabilidade do Município de Alpiarça) – 3 escolas
- Escola do 2.º e 3.º Ciclos do Ensino Básico com confeção própria (responsabilidade da própria Escola) – 1 escola
- Escolas do 2.º e 3.º Ciclos do Ensino Básico e Ensino Secundário (responsabilidade da DGEstE) – 4 escolas

As refeições das escolas abrangidas foram avaliadas do ponto de vista qualitativo, quantitativo e sensorial, tendo sido posteriormente alvo de uma intervenção com vista à sua melhoria, de acordo com o Padrão Alimentar Mediterrânico e tendo por base as orientações técnico-normativas vigentes: orientações da OMS, Direção-Geral da Saúde (DGS) e Direção-Geral da Educação (DGE) (1, 13, 15, 20, 21). O Programa desenvolveu-se em fases sequenciais: 1) Fase de

Diagnóstico inicial; 2) Fase de Intervenção, com elaboração, avaliação e implementação das novas ementas.

O presente artigo refere-se apenas à avaliação qualitativa das ementas e implementação de novas ementas nos refeitórios escolares.

Diagnóstico Inicial: Foram recolhidas todas as ementas do ano letivo 2015/16, num total de 386. A composição standard das refeições incluídas nos Planos de ementas que eram constituídas por sopa, um prato principal (peixe ou carne com acompanhamento de cereais, batata ou leguminosas e hortícolas crus ou cozinhados), uma sobremesa (fruta ou doce) e oferta de uma unidade de pão (com o peso de, aproximadamente, 50 gramas).

Procedeu-se à avaliação retrospectiva das ementas, em conjuntos de pelo menos 4 semanas, utilizando a ferramenta SPARE (21), que permite avaliar as ementas com base numa alimentação saudável, na qual se enquadra o Padrão Alimentar Mediterrânico.

A avaliação foi feita através da verificação do cumprimento de 40 critérios, organizados em 6 domínios, previstos no SPARE: 1) itens gerais; 2) sopa; 3) carne, pescado e ovos; 4) acompanhamento de cereais e derivados, e tubérculos; 5) acompanhamento de hortícolas e leguminosas; e 6) sobremesa. Os critérios são ponderados e a pontuação máxima possível é 100%.

As escolas da responsabilidade dos municípios (Pré-Escolar e 1.º Ciclo do Ensino Básico), alvo do Programa, serviram no ano letivo 2015/16, em Santarém, 192 669 refeições e, em Alpiarça, 44 632 refeições.

As escolas da responsabilidade dos municípios compreendiam um conjunto de ementas para 6 semanas, que se repetia ciclicamente ao longo do ano, num total de 30 ementas, em cada município. As 167 ementas das Escolas do 2.º e 3.º Ciclos do Ensino Básico e Ensino Secundário cujo serviço de refeições era adjudicado através da DGEstE e as 159 ementas da Escola com confeção própria foram agrupadas em conjuntos de pelo menos 4 semanas, uma vez que existem, no SPARE, critérios de avaliação de verificação mensal. No que respeita à avaliação dos critérios de frequência semanal, avaliaram-se todas as semanas com 4 dias úteis ou mais.

Em relação a 2 dos 40 parâmetros de avaliação relacionados com a confeção da refeição, seguiu-se a seguinte metodologia:

– Critério 1.18. Cumprimento da Ementa e da Ficha Técnica - foi sempre considerado que, existindo Ficha Técnica, a refeição seria sempre executada conforme o constante na Ficha Técnica (cumprimento do critério), uma vez que a Equipa de Campo não estava presente no momento da confeção das refeições, não sendo possível verificar o cumprimento deste critério. No caso da Escola com confeção própria, uma vez que não existiam Fichas Técnicas dos pratos servidos, o critério relativo ao cumprimento das mesmas foi considerado não cumprido.

– Critério 3.6. Carne e peixe livres de peles e gorduras visíveis – foi considerado cumprido, devido à impossibilidade de o avaliar, por não ter sido acompanhado o processo de confeção das refeições.

Foi constituído um grupo de trabalho para a discussão e elaboração de uma nova proposta de ementas. Deste grupo fizeram parte profissionais de saúde (nutricionistas, médicos, técnicos de saúde ambiental), profissionais dos municípios (engenheira alimentar e psicólogo), membros das associações de pais e responsáveis das escolas pela área da oferta alimentar nos refeitórios escolares. Durante as várias reuniões de trabalho, discutiu-se e elaborou-se a nova proposta de ementas, tendo por base os resultados da avaliação inicial e as recomendações da OMS (1, 13, 15) e da Circular n.º 3/DSEEAS/DGE (15) e ainda as orientações da ferramenta SPARE (21-23). A nova proposta de ementas foi constituída por um conjunto de 30 ementas diárias (6 semanas),

com as respetivas Fichas Técnicas. Após concluída a nova proposta de ementas, procedeu-se à sua avaliação qualitativa, utilizando a mesma metodologia do Diagnóstico Inicial: verificação do cumprimento dos parâmetros de avaliação com recurso à ferramenta SPARE.

### Implementação das novas ementas

A implementação das novas ementas decorreu de acordo com as especificidades de cada escola, do ponto de vista da Entidade responsável pelas ementas:

- Escolas do 1.º Ciclo do Ensino Básico e Ensino Pré-Escolar – a implementação foi iniciada em setembro do ano letivo 2016/17 e executada pela empresa prestadora de serviços.
- Escola do 2.º e 3.º Ciclos do Ensino Básico com confeção própria – as novas ementas foram implementadas semanalmente pela escola, tendo em conta os alimentos disponíveis através dos contratos celebrados com os fornecedores.

Embora propostas, não foram implementadas novas ementas nas Escolas do 2.º e 3.º Ciclos e Secundário, no ano letivo 2016/17.

### RESULTADOS

No que se refere ao estado nutricional dos alunos, na fase de diagnóstico (ano letivo 2015/16), foram avaliados 3965 alunos, dos 3 aos 21 anos de idade, do total de 5773 alunos que frequentaram as Escolas alvo (taxa de participação de 68,7%). A prevalência de excesso de peso (pré-obesidade e obesidade) foi de 31,8 %; 10,9% dos alunos avaliados apresentava obesidade e 0,90% baixo peso.

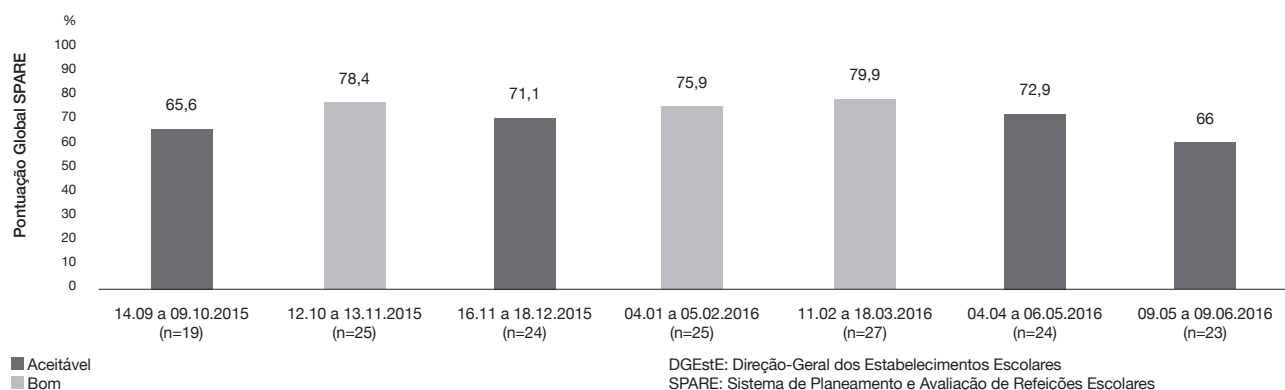
Relativamente à oferta alimentar nos refeitórios escolares, a Figura 1 apresenta a avaliação inicial (Diagnóstico Inicial), através da ferramenta SPARE, das ementas das Escolas do 2.º e 3.º Ciclos e Secundário, da responsabilidade da DGEstE. A pontuação mínima obtida foi de 65,6%, equivalente à classificação qualitativa SPARE “Aceitável”, nos meses de setembro/outubro, e a pontuação máxima foi de 79,9%, correspondente à classificação “Bom”, nos meses de fevereiro/março do ano letivo 2015/2016.

Nas escolas alvo de intervenção, foram identificados os critérios SPARE (Figura 2 – alguns dos 40 critérios SPARE) e após análise, discussão e elaboração de novas ementas, estas foram avaliadas segundo os mesmos parâmetros, com posterior implementação nas Escolas. As novas ementas implementadas na Escola do 2.º e 3.º Ciclos do Ensino Básico com confeção própria (C) passaram a cumprir mais 16 critérios SPARE relativamente à avaliação das ementas iniciais, não tendo sido cumpridos 6 critérios, designadamente: oferta semanal de pescado em proporção igual ou superior à de carne, carne como principal fonte proteica 1 a 2 vezes por semana, ovo como principal fonte proteica 1 a 2 vezes por semana, ovo no mínimo 1 vez por semana (como principal fonte proteica), carne vermelha no máximo 1 vez por semana e peixe gordo no mínimo 1 vez por semana. Na Figura 3 estão representadas as pontuações referentes à avaliação qualitativa efetuada antes e após a intervenção do programa na Escola do 2.º e 3.º Ciclos do Ensino Básico com confeção própria, tendo obtido uma pontuação inicial SPARE que variou entre 37% e 47,1% (ambas correspondentes a uma classificação qualitativa SPARE “Não aceitável”), no ano letivo 2015/16. Após a intervenção, que compreendeu o novo ciclo de ementas, implementado de setembro a janeiro de 2017, estas atingiram o valor máximo de 86,4% de pontuação SPARE, equivalente à classificação qualitativa “Bom”.

Relativamente às novas ementas implementadas nas Escolas do Ensino Pré-Escolar e do 1.º Ciclo, da responsabilidade do Município de Santarém (A), passaram a cumprir mais 5 critérios SPARE relativamente às ementas iniciais, não tendo sido cumpridos 4 critérios,

**Figura 1**

Avaliação qualitativa SPARE mensal (setembro 2015 a junho 2016), inicial, das ementas das Escolas do 2.º e 3.º Ciclo do Ensino Básico e do Ensino Secundário, da responsabilidade da DGEstE



**Figura 2**

CrITÉRIOS qualitativos SPARE, antes (2015/16) e após (2016/17) a intervenção do Programa, nas Escolas dos Municípios de Santarém (A) e Alpiarça (B) e na Escola com Confeção Própria (C)

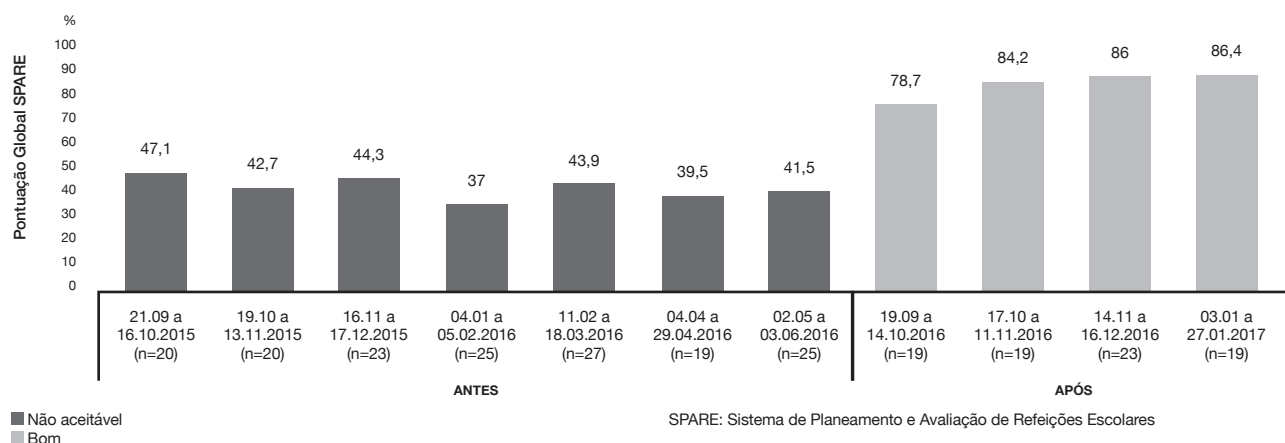
CRITÉRIOS QUALITATIVOS	ANTES DA INTERVENÇÃO (2015/16)			APÓS A INTERVENÇÃO (2016/17)		
	A	B	C	A	B	C
1. Sopas sem base de hortícolas no máximo 2x/mês						
2. Hortícolas aos pedaços na sopa pelo menos 3x/semana						
3. Leguminosas como base da sopa (2-3x/semana)						
4. Carnes brancas pelo menos 1x/semana						
5. Oferta semanal de pescado em proporção igual ou superior à de carne						
6. Peixe gordo pelo menos 1x/semana						
7. Adição de hortícolas e/ou leguminosas ao acompanhamento de hidratos de carbono no mínimo 2x/semana						
8. Oferta equitativa entre hortícolas crus e confeccionados						
9. Leguminosas no prato principal pelo menos 1x/semana						
10. Fruta fresca diariamente						
11. Eliminação de alimentos fritos e/ou pré-fritos						
12. Carnes vermelhas no máximo 1x/semana						
13. Limitação das sobremesas doces a um máximo de 1x/semana						

■ Critério cumprido  
 ■ Critério não cumprido

A: Município de Santarém  
 B: Município de Alpiarça  
 C: Escola com Confeção Própria  
 SPARE: Sistema de Planeamento e Avaliação de Refeições Escolares

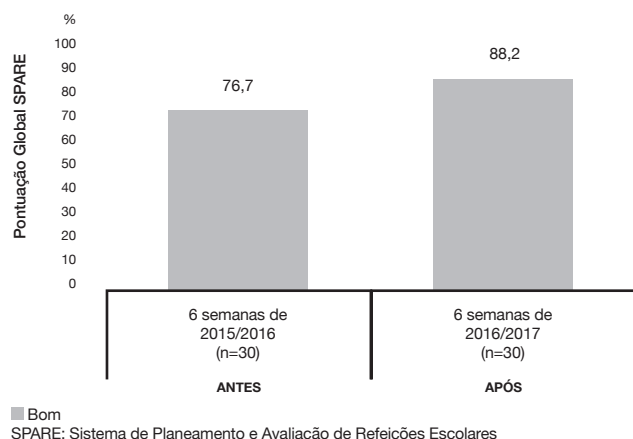
**Figura 3**

Avaliação qualitativa SPARE mensal das ementas da Escola com Confeção Própria, antes (2015/16) e após (2016/2017) a intervenção do Programa



**Figura 4**

Avaliação qualitativa global das ementas das Escolas do Município de Santarém, antes (2015/16) e após (2016/17) a intervenção do Programa



concretamente: oferta semanal de pescado em proporção igual ou superior à de carne, carne como principal fonte proteica 1 a 2 vezes por semana, ovo como principal fonte proteica 1 a 2 vezes por semana e ovo no mínimo 1 vez por semana (como principal fonte proteica). A classificação qualitativa SPARE das ementas das Escolas do Município de Santarém, no ano letivo 2015/16, foi “Bom” com uma pontuação global de 76,7% tendo, após a intervenção do Programa, aumentado para 88,2% (Figura 4).

Quanto às novas Ementas implementadas nas Escolas do Ensino Pré-Escolar e do 1.º Ciclo, da responsabilidade do Município de Alpiarça, passaram a cumprir mais 17 critérios SPARE relativamente à avaliação das ementas iniciais, perfazendo os 40 critérios. A pontuação global das ementas das Escolas do Município de Alpiarça, no ano letivo 2015/16, foi de 53,6%, tendo atingido, após a intervenção do Programa, 100% na classificação SPARE, o que corresponde a uma evolução da classificação qualitativa de “Aceitável” para “Muito bom” (Figura 5).

No ano de 2016/17 foi também avaliado o estado nutricional dos alunos matriculados naquele ano letivo, tendo sido avaliados 3894 alunos, dos 2 aos 21 anos de idade, do total de 5925 alunos que frequentaram as mesmas Escolas alvo (taxa de participação de 65,7%). A prevalência de excesso de peso (pré-obesidade e obesidade) foi de 29,1%; 9,8% dos alunos apresentava obesidade e 1,1% baixo peso.

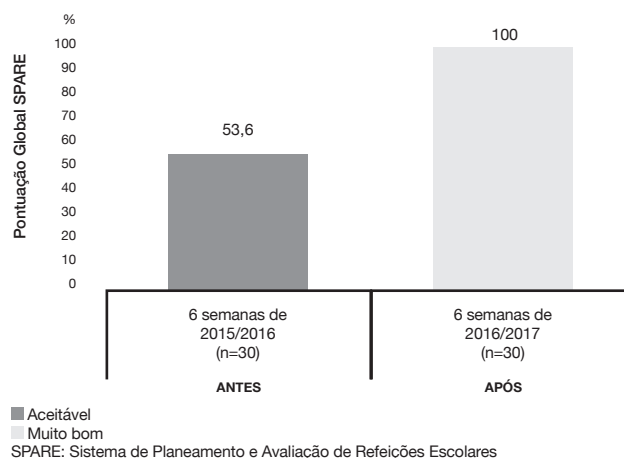
## DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

A implementação do Padrão Alimentar Mediterrânico nas ementas escolares pode desempenhar um papel fundamental na melhoria e na aceitabilidade das refeições escolares (26). Neste sentido, a ferramenta portuguesa SPARE (21) é uma ferramenta útil já que incorpora estes princípios sendo de fácil utilização no planeamento ajustado e avaliação das refeições escolares em cada escola (21-23). O *Eat Mediterranean* foi um dos primeiros programas desenvolvido através de uma abordagem multidisciplinar e abrangente em Portugal, e que utilizou esta ferramenta em todos os ciclos de ensino, trazendo à luz informação importante para o ajuste e correção mais adequados das refeições escolares.

O Programa dirigiu-se a uma população escolar com 31,8% de excesso de peso de 25 escolas de Santarém e Alpiarça, no ano letivo 2015/2016 (1262 alunos, de 3965 alunos avaliados, num universo de 5773 alunos matriculados nesse ano letivo), muito semelhante aos

**Figura 5**

Avaliação qualitativa global das ementas das Escolas do Município de Alpiarça, antes (2015/16) e após (2016/17) a intervenção do Programa



valores apresentados para o resto do país (6). A avaliação dos critérios SPARE na fase de diagnóstico permitiu observar que a Escola do 2.º e 3.º Ciclos do Ensino Básico com confeção própria foi a que obteve pontuação mais baixa, no geral, relativamente àquelas cujas refeições eram distribuídas por empresas de restauração coletiva.

A melhoria nutricional qualitativa introduzida nas ementas escolares abrangeu todas as escolas do ensino pré-escolar e 1.º Ciclo dos municípios de Santarém e Alpiarça, tendo permitido uma nova classificação SPARE de 88,2% (“Bom”) e 100% (“Muito bom”), respetivamente.

Esta melhoria geral nas ementas no âmbito da intervenção do Programa *Eat Mediterranean* traduziu-se em um maior equilíbrio nutricional das refeições escolares, com um aumento de hortícolas cozidos e sopa de hortícolas (permitindo aumentar a fibra, vitaminas e proteínas de origem vegetal) e um aumento do fornecimento de frutas sazonais, com redução de sobremesas doces (redução de açúcares adicionados). Critérios como “Oferta de sopa com hortícolas diariamente”, “Leguminosas como base da sopa 2 a 3 vezes por semana”, “Distribuição equitativa na oferta de hortícolas crus e confeccionados” e “Leguminosas no prato no mínimo 1 vez por semana” passaram a ser cumpridos após a intervenção em todas as escolas. Estes critérios apresentam particular relevância, uma vez que são referentes a grupos de alimentos geralmente preteridos pelas crianças e adolescentes, mas que se revestem de elevada qualidade nutricional, permitindo que desta forma a escola por si só assegure as porções diárias destes grupos alimentares que as crianças necessitam (27, 28).

Outras alterações positivas nas ementas escolares foram as que incluíram um aumento do fornecimento de pescado, especialmente peixes gordos (fonte de ácidos gordos ômega-3), de acordo com o critério SPARE “Pescado como principal fonte proteica 2 a 3 vezes por semana”, e uma redução dos pratos de carne com limitação da carne vermelha (contribuindo para a redução de gorduras saturadas). O critério “Carne vermelha no máximo 1 vez por semana” foi cumprido em todas as escolas, exceto naquela com serviço de confeção própria. Foi igualmente tida em consideração a eliminação de refeições com alimentos fritos ou pré-fritos, aumentando as técnicas de culinária saudáveis, de acordo com os princípios do Padrão Alimentar Mediterrânico (azeite e “pratos aquosos ou de panela”) (29).

Os critérios associados “Ovo como principal fonte proteica 1 a 2 vezes por semana” e “Ovo no mínimo 1 vez por semana (como principal fonte



proteica)” na avaliação qualitativa inicial não eram cumpridos. Finda a intervenção do Programa, apenas se verificou o seu cumprimento nas escolas do Município de Alpiarça. Tem sido relatado em outros estudos portugueses, com a mesma metodologia de avaliação de refeições escolares (30) e ainda em estudos que seguiram uma metodologia diferente (24,31-33), que as ementas escolares contemplam uma maior oferta de pratos de carne relativamente aos pratos de pescado, e sobretudo de ovo. Uma das explicações apresentadas no estudo realizado na região do Algarve (24), da resistência no cumprimento do critério “5 a 10% dos 2ºs pratos com ovo” como principal fonte proteica ao almoço, foi a dificuldade reportada pelas escolas, em fornecer pratos com ovo compatíveis com os requisitos obrigatórios em termos de higiene e segurança alimentar (24). No *Eat Mediterranean* foi reportado que o transporte destas refeições obriga a vários condicionantes e igualmente dificulta a sua oferta.

O ovo é um alimento rico em proteínas de alto valor biológico e com gorduras predominantemente mono e polinsaturadas, sendo um excelente fornecedor de minerais (fósforo, ferro e zinco) e vitaminas (A, do complexo B e D) (34) e apesar de ser um alimento particularmente rico em colesterol, pode ser integrado em regimes alimentares saudáveis, com a respetiva moderação (32).

De acordo com as recomendações tidas em consideração no SPARE (21-23), no prato principal, a proporção semanal de pescado deverá ser igual ou superior à da carne; deverá ser privilegiado, de acordo com as recomendações internacionais e nacionais, o consumo de carne de aves (frango, peru,...) e coelho em detrimento de carnes de outras espécies, rejeitar sempre as gorduras e peles visíveis; consumir peixe gordo, fornecedor de ácidos gordos da série ómega-3 (salmão, sardinha, atum, cavala...), 1 vez por semana; nas refeições confeccionadas à base de ovos utilizar preferencialmente ovoprodutos e devem surgir nas ementas com uma periodicidade semanal mínima de 1 vez (21-23).

Consistente com outros estudos (24,32), nas escolas intervencionadas pelo EM, e principalmente na Escola com confeção própria, a proporção de pratos de pescado em relação aos pratos de carne melhorou com a intervenção do Programa, não cumprindo, porém, ainda o critério que prevê que o número de pratos de peixe seja igual ou superior ao número de pratos de carne. Tal pode ser justificado pelo facto de a escola ter optado por uma mudança gradual. Nesta escola, a aquisição de géneros alimentícios está dependente de uma lista de produtos contratualizada previamente com os fornecedores, o que limita a diversidade de pratos a oferecer. Esta limitação reflete-se, sobretudo, na oferta de pratos de peixe gordo, dificultando o cumprimento também deste critério (Figura 2).

Nas ementas das Escolas do Município de Santarém as alterações foram introduzidas gradualmente, por decisão do município, referindo este que desta forma poderia haver uma maior aceitabilidade por parte das crianças. Constatou-se que efetivamente as ementas melhoraram após a intervenção do Programa, passando a cumprir os critérios descritos na Figura 2.

As ementas das Escolas do Município de Alpiarça melhoraram após a intervenção do Programa, passando a cumprir a totalidade dos critérios SPARE avaliáveis. Este caso sugere que a proximidade e parceria entre todos os intervenientes no processo tenha sido um fator de facilitação.

A melhoria nas ementas introduzida pelo Programa *Eat Mediterranean* deve-se, em grande parte, ao trabalho integrado e concertado entre instituições de saúde, municípios e comunidades educativas. Aliás, após a implementação do Programa, outros Municípios da Comunidade Intermunicipal de Lezíria do Tejo (total de 11 municípios,

incluindo Alpiarça e Santarém) tiveram a oportunidade de participar deste trabalho e implementar estas ementas nas suas próprias escolas. Importa ainda referir que, não obstante o objetivo deste estudo não ter sido a abordagem da obesidade infantil, o Programa *Eat Mediterranean* poderá ter contribuído para que a população infantil escolar de Santarém e Alpiarça tenha melhorado o seu estado nutricional, já que se verificou uma redução com significado estatístico ( $p<0,05$ ) na prevalência de excesso de peso e obesidade infantil, concretamente de 32,3% para 29,7% e de 11,2% para 10,1%, respetivamente.

## CONCLUSÕES

O Programa *Eat Mediterranean* demonstrou ter um impacto bastante favorável na qualidade das refeições oferecidas nas escolas alvo de intervenção. Utilizando a ferramenta SPARE para alcançar estes resultados, foi conseguido, no âmbito do Programa, aumentar cerca de 20% a 60% a pontuação obtida em várias escolas, atingindo pontuações máximas de 88,2% (Santarém) e 100% (Alpiarça), classificações “Bom” e “Muito bom”, respetivamente. Salienta-se o carácter multidisciplinar, multisectorial e abrangente, realizado aos vários níveis, que parece ter trazido benefícios mensuráveis para o ambiente escolar, incluindo uma melhoria do estado nutricional dos participantes.

A implementação do *Eat Mediterranean* deve-se ao trabalho integrado e conjunto dos profissionais de saúde, dos municípios e das comunidades educativas. Permanece ainda o compromisso de melhoria de alguns aspetos, o que certamente será conseguido através do trabalho de todos estes atores combinado com o recurso a ferramentas auxiliaadoras e de prática utilização para o planeamento e monitorização das refeições escolares, como a ferramenta SPARE. Assim, a escola será reconhecida não só como um espaço de referência a nível de aprendizagem e de aquisição de conhecimentos, como um espaço privilegiado pela oferta alimentar de qualidade e nutricionalmente adequada e equilibrada, contribuindo para o objetivo comum de promover hábitos alimentares saudáveis e, consequentemente, melhorar a saúde infantil.

## AGRADECIMENTOS

Os autores gostariam de agradecer a todos os nutricionistas, psicólogos e restantes profissionais de saúde, crianças, pais, encarregados de educação, professores, cozinheiros e manipuladores de alimentos e técnicos dos municípios pela sua contribuição no trabalho de campo, assim como às seguintes Instituições pela sua parceria e apoio: Agrupamentos de Escolas Dr. Ginestal Machado, Sá da Bandeira e de José Relvas; Hospital Distrital de Santarém; CEIDSS – Centro de Estudos e Investigação em Dinâmicas Sociais e Saúde; ISCTEUL – Instituto Universitário de Lisboa; Municípios de Alpiarça e Santarém e Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge, IP.

## SUPORTE FINANCEIRO

O Programa *Eat Mediterranean* (2015-2017) foi coordenado pela Administração Regional de Saúde de Lisboa e Vale do Tejo, IP (ARSLVT), Portugal, e co-financiado pelo Programa de Iniciativas de Saúde Pública – EEA Grants, da Islândia, do Liechtenstein e da Noruega.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. World Health Organization (WHO). Report of the Commission on Ending Childhood Obesity. WHO [Internet]. 2016;30. Disponível em: <http://www.who.int/end-childhood-obesity/publications/echo-report/en/>.
2. European Union. EU Action Plan on Childhood Obesity 2014-2020. Nutr Phys Act from Child to Old Age Challenges Oppor [Internet]. 2014;(February). Disponível

em: [http://ec.europa.eu/health/nutrition\\_physical\\_activity/docs/childhoodobesity\\_actionplan\\_2014\\_2020\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/health/nutrition_physical_activity/docs/childhoodobesity_actionplan_2014_2020_en.pdf).

3. Direção-Geral da Saúde. Programa Nacional para a Promoção da Alimentação Saudável [Internet]. 2012. Disponível em: <http://www.dgs.pt/programas-de-saude-prioritarios.aspx>.

4. Alwan A, MacLean DR, Riley LM, D'Espaignet ET, Mathers CD, Stevens GA, et al. Monitoring and surveillance of chronic non-communicable diseases: Progress and capacity in high-burden countries. *Lancet*. 2010;376(9755):1861–8.

5. Abarca-Gómez L, Abdeen ZA, Hamid ZA, et al. Worldwide trends in body-mass index, underweight, overweight, and obesity from 1975 to 2016: a pooled analysis of 2416 population-based measurement studies in 128·9 million children, adolescents, and adults. *Lancet*. 10/2017; DOI: 10.1016/S0140-6736(17)32129-3. Disponível em: [http://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(17\)32129-3/fulltext](http://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(17)32129-3/fulltext).

6. Rito IA, Graça P. Childhood Obesity Initiative Surveillance: COSI Portugal 2013 [Internet]. Portugal. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge, INSA I, editor. Lisboa; 2015. 36 p. Disponível em: [http://repositorio.insa.pt/bitstream/10400.18/3108/3/Relatorio\\_COSI\\_Portugal\\_2013.pdf](http://repositorio.insa.pt/bitstream/10400.18/3108/3/Relatorio_COSI_Portugal_2013.pdf).

7. Rito IA, Paixão E, Carvalho MA, Ramos C. Childhood Obesity Surveillance Initiative: COSI Portugal 2010. [Internet]. Portugal. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge, INSA, IP: editor. Lisboa; 2012. Disponível em: [http://Users/anarito/Downloads/cosi%202010%20versao%20WEB%20\(3\).pdf](http://Users/anarito/Downloads/cosi%202010%20versao%20WEB%20(3).pdf).

8. Rito AI, Paixão E, Carvalho MA, Ramos C. Childhood Obesity Surveillance Initiative - COSI Portugal 2008. Portugal. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Saúde Dr. Ricardo Jorge, e outro. 2011. 81-87 p. Disponível em: [http://www2.insa.pt/sites/INSA/Portugues/Publicacoes/Outros/Documents/AlimentacaoNutricao/Relatorio\\_COSI.pdf](http://www2.insa.pt/sites/INSA/Portugues/Publicacoes/Outros/Documents/AlimentacaoNutricao/Relatorio_COSI.pdf).

9. Rito A, Wijnhoven TMA, Rutter H, et al. Prevalence of obesity among Portuguese children (6-8 years old) using three definition criteria: COSI Portugal, 2008. *Pediatr Obes*. 2012; 7(6):413-22.

10. Lissner L, Wijnhoven TMA, Mehlig K, Sjöberg A, Kunesova M, Yngve A, et al. Socioeconomic inequalities in childhood overweight: heterogeneity across five countries in the WHO European Childhood Obesity Surveillance Initiative (COSI-2008). *Int J Obes*. 2016; 40(5):1-7.

11. Institute of Medicine (IOM). School meals: building blocks for healthy children. Washington, DC. The National Academy Press; 2009. <http://www.food.gov.uk/multimedia/pdfs/cateringforhealthscot.pdf>.

12. Food Standards Agency. Catering for health; Scotland: Food Standards Agency. Healthier Scotland Scottish executive; 2002. Disponível em: <http://www.food.gov.uk/multimedia/pdfs/cateringforhealthscot.pdf>.

13. World Health Organization (WHO). School policy framework : implementation of the WHOGlobal strategy on diet, physical activity and health. WHO [Internet]. 2008. Disponível em: <http://www.who.int/dietphysicalactivity/SPF-En.pdf>.

14. Ministério da Educação e Ciência. Parte C Despacho nº8452-a/2015 [Internet]. 148-31 de julho de 2015 Portugal: Diário da República; 2015 p. 6. Disponível em: [https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/Esaude/despacho\\_8452-a\\_2015.pdf](https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/Esaude/despacho_8452-a_2015.pdf).

15. Direção-Geral da Educação, Ministério da Educação e Ciência. Circular nº3/DSEEAS/DGE/2013: Orientações sobre ementas e refeitórios escolares – 2013/2014 [Internet]. Lisboa, Portugal; 2014 p. 52. Disponível em: [http://www.dgeste.mec.pt/wp-content/uploads/2014/01/ASE\\_circular\\_3.pdf](http://www.dgeste.mec.pt/wp-content/uploads/2014/01/ASE_circular_3.pdf).

16. Commission of the European Communities. White Paper - A Strategy for Europe on Nutrition, Overweight and Obesity related health issues. 2007; Disponível em: [https://ec.europa.eu/health/nutrition\\_physical\\_activity/policy/strategy\\_en](https://ec.europa.eu/health/nutrition_physical_activity/policy/strategy_en).

17. World Health Organization. European Charter on counteracting obesity. 2006;(November). Disponível em: <http://www.euro.who.int/en/health-topics/noncommunicable-diseases/obesity/publications/pre-2009/european-charter-on-counteracting-obesity>.

18. União Europeia. Parecer do Comité Económico e Social Europeu sobre "A obesidade na Europa papel e responsabilidades dos parceiros da sociedade civil". Jornal Oficial da União Europeia; 2006.

19. Baptista IM. Educação Alimentar em Meio Escolar - Referencial para uma Oferta Alimentar Saudável [Internet]. Ministério da Educação, editor. 2006. 35 p. Disponível

em: [https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/Esaude/educacao\\_alimentar\\_em\\_meio\\_escolar.pdf](https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/Esaude/educacao_alimentar_em_meio_escolar.pdf).

20. Carvalho Â, Matos C, Minderico C, Tavares de Almeida C, Abrantes E, Alexandre Mota E, et al. Referencial de Educação para a Saúde [Internet]. Ministério da Educação - Direção-Geral da Educação, Direção-Geral da Saúde, editores. 2017. Disponível em: <http://dge.mec.pt/noticias/educacao-saude/referencial-de-educacao-para-saude>.

21. SPARE - Sistema de Planeamento e Avaliação de Refeições Escolares - Elaboração, verificação e monitorização na ótica do utilizador. Edição - Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto. 2.ª edição. Porto, 2014. Disponível em: <http://www.plataformacontraaobesidade.dgs.pt:8080/SPARE2/index.php>.

22. Afonso C, Santos MCT, Morais C, Franchini B, Chilo R, Rocha A. Sistema de planeamento e avaliação de refeições escolares - SPARE. *Rev Aliment Humana*. 2011;17(1-3):37-46.

23. Rocha A, Afonso C, Santos M, Morais C, Franchini B, Chilo R. System of planning and evaluation of school meals. *Public Health Nutr* [Internet]. 2014; 17(6):1264-70. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1017/S13688980013001961>.

24. Sancho T, Candeias A, Mendes C, Silvestre L, Cartaxo L, Andrade S. Promoção da qualidade nutricional de refeições em estabelecimentos de educação do Algarve - análise comparativa 2004/2005 - 2006/2007. *Nutricias* [Internet]. 2008; 8: 16-19. Disponível em: <http://www.apn.org.pt/documentos/revistas/Doc8.pdf>.

25. World Health Organization. WHO Child Growth Standards: Training Course on Child Growth Assessment [Internet]. Geneva; 2008. Disponível em: <http://www.who.int/childgrowth/training/en>.

26. Graça P, Palma M, Lima R. O Conceito de Dieta Mediterrânica e a Promoção da Alimentação Saudável nas Escolas Portuguesas. *Revista Nutricias*. 2013; 19: 6-9.

27. Rodrigues SSP, Franchini B, Graça P, de Almeida MD V. A New Food Guide for the Portuguese Population: Development and Technical Considerations. *J Nutr Educ Behav*. 2006;38(3):189-95.

28. Gomes S, Ávila H, Oliveira B, Franchini B. Captações de Géneros Alimentícios para Refeições em Meio Escolar: Fundamentos, Consensos e Reflexões [Internet]. Associação Portuguesa dos Nutricionistas, Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto, Programa Nacional para a Promoção da Alimentação Saudável da Direção-Geral da Saúde, editors. Porto; 2015. 1-92 p. Disponível em: <http://www.apn.org.pt/noticia.php?id=326>.

29. Serra-Majem L, Trichopoulos A, de la Cruz JN, Cervera P, Álvarez AG, La Vecchia C, et al. Does the definition of the Mediterranean diet need to be updated? *Public Health Nutr* [Internet]. 2004;7(7):927-9. Disponível em: [http://www.journals.cambridge.org/abstract\\_S1368980004001168](http://www.journals.cambridge.org/abstract_S1368980004001168).

30. Reis C, Figueiredo M, Ávila H. Avaliação Nutricional das Refeições Servidas a Crianças e Idosos em Duas Unidades de Restauração Colectiva. *Nutricias* [Internet]. 2012; 15: 9-12. Disponível em: <http://www.apn.org.pt/documentos/revistas/Doc15.pdf>.

31. Guerra I, Rocha A. Avaliação qualitativa e quantitativa das ementas de um jardim de infância em Coimbra. *Rev Alimentação Humana*. 2011, 17(1,2,3): 25-36.

32. Lopes S, Rocha A. Avaliação qualitativa das ementas dos jardins-de-infância e escolas do primeiro ciclo de Pombal. *Rev Alimentação Humana* 2010; 16(1): 44-58.

33. Candeias A, Rego M. Análise Qualitativa das Ementas Servidas pelas Escolas do Concelho de Loulé: Estudo Comparativo. *Rev de Aliment Hum*. 2005; 11 (2): 53-63.

34. Porto A, Oliveira L. Tabela da composição de alimentos. Lisboa: Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge. 2007. Disponível em: <http://portfir.insa.pt/>.